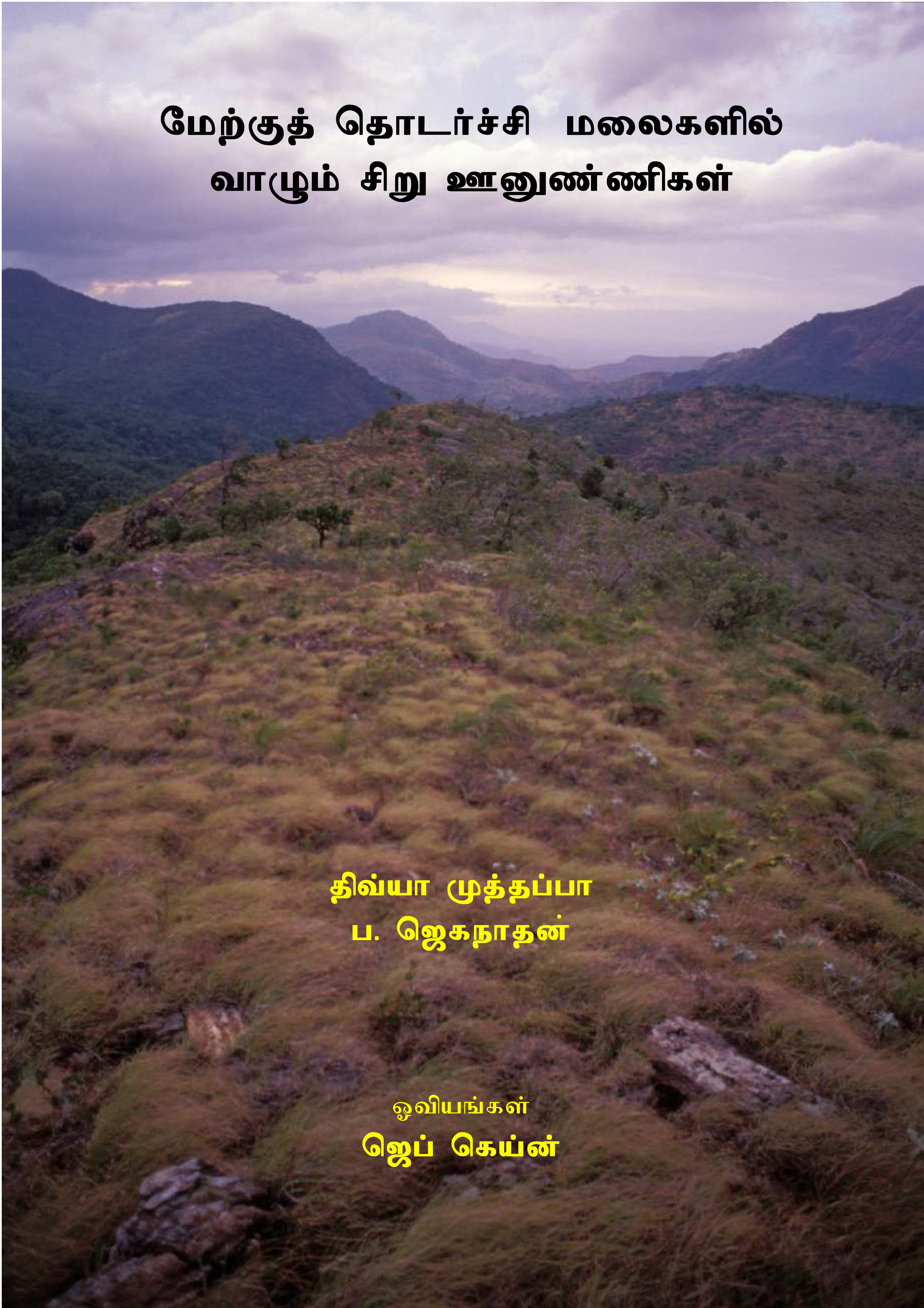


மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வாழும் சிறு ஊனுண்ணிகள்

திவ்யா முத்தப்பா

ப. ஜெகநாதன்

ஓவியங்கள்

ஜெப் கெய்ன்

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வாழும் சிறு ஊனுண்ணிகள்

திவ்யா முத்தப்பா

ப. ஜெகநாதன்

ஓவியங்கள்

ஜெப் கெய்ன்

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

भारतीय वन्यजीव संस्थान
Wildlife Institute of India

2001

Authors

Divya Mudappa

Wildlife Institute of India, P. B. # 18, Dehradun - 248 001, Uttaranchal

Rainforest Restoration Research Station, 8/364, Co-operative Colony,
Valpararai - 642 127, Tamil Nadu, India
E-mail: podocarp@vsnl.net

&

P. Jeganathan

Bombay Natural History Society, Hornbill House,
Dr. Sálim Ali Chowk, Shaheed Bhagat Singh Road, Mumbai - 400 023

Illustrations

Jeff Cain

Wildlife Artist, Tundra Art, 39, Carlton Cresent, North Cheam Surrey,
5M3 9TS, London, England
E-mail : gulohyleaus@hotmail.com
Website : www.tundra-art.com

Cover photograph
A view of Agasthyamalai hills from Sengaltheri,
Kalakad-Mundanthurai Tiger Reserve
by

S. U. Saravanakumar

Ecotone, 955 Poonamallee High Road, Chennai - 600 084
E-mail : sarak@vsnl.com

Dedication

For Kariappa and his clan in Sengaltheri and elsewhere

Acknowledgements

*We would like to thank the **Tamil Nadu Forest Department** for giving us permits to work on this interesting group of animals in Kalakad- Mundanthurai Tiger Reserve and the Anamalais. **Dr. Joshua Ginsberg**, Wildlife Conservation Society, New York, enthusiastically supported the idea. **Mr. Theodore Baskaran** patiently edited many versions of this text and was instrumental in giving it the present shape. **Dr. A. J. T. Johnsingh** and **Dr. Karthikeyan Vasudevan** from the Wildlife Institute of India, Dehradun, and **Mr. V. Naganathan** (IFS), also reviewed and improved this text. **M. D. Madhusudan** and **T. R. Shankar Raman**, Nature Conservation Foundation, Mysore, keenly contributed to the development of this booklet and provided infrastructural support. Advice from **Dr. Ajith Kumar** and **Dr. Ravi Sankaran**, Sálim Ali Centre for Ornithology and Natural History, Coimbatore, helped in the final production of this booklet. **Dr. Ravi Chellam**, **Mr. B. C. Choudhury**, **Dr. N. M. Ishwar**, and many other friends and colleagues encouraged the idea of bringing out a booklet of this kind. **Mr. V. Pugazenthi**, Rotaract Club of Bhelcity, Trichy, for his help. **Mr. Virendra Sharma**, Wildlife Institute of India, assisted in the formatting. The publication was financially supported by the Wildlife Conservation Society, New York, and the United States Fish and Wildlife Service (through the Wildlife Institute of India). **Mr. S. Suresh Babu**, **Mr. P. Jayakumar**, and **Mr. V. Chandrasekaran** in Kalaikathir Achchagam, Coimbatore, helped greatly in the production. We sincerely appreciate the encouragement and support received from all these people and organizations.*

Foreword

Western Ghats, an ancient mountain range in India, forms 9.9% of the total area of Tamil Nadu (130,070 km^2). This mountain range, rich in biodiversity, is extremely vital for Tamil Nadu as it is the source for numerous rivers which supply drinking water and sustain agriculture in the State. Knowledge about this mountain range is very vital to protect the water resources, which is important to ensure the long-term prosperity of Tamil Nadu, a State often beset with drought. Divya Mudappa, who worked on a project in the Wildlife Institute of India, has attempted to understand the Western Ghats by studying the small carnivores in this mountain range within Tamil Nadu. Her study, which has been a great success, necessitated her staying and working day and night in the forests of the Western Ghats for five years. She was assisted for about a year by P. Jeganathan who is now working with the Bombay Natural History Society on another nocturnal creature, the Jerdon's Courser, in Andhra Pradesh. In this book, they describe 13 species of small carnivores belonging to three families in the Order Carnivora. They provide information on their distribution, ecology, behaviour, and conservation status. They also explain the methods that could be used to understand and study these little-known animals, which play a vital role in their habitat by preying upon insects and rats, and by dispersing seeds important for the regeneration of life-giving forests. The information given by Divya and Jeganathan will be extremely valuable for all, including school children and Tamil Nadu Forest Department staff, to understand the small carnivores of the Western Ghats. I compliment Divya and Jeganathan for producing such a valuable document, which will go a long way in improving our understanding of small carnivores and the Western Ghats. I wish Divya all the best with her plans to study and help conserve the Western Ghats.

Dr. A. J. T. Johnsingh
Wildlife Institute of India
Dehradun

தரைக்கரடி (Ratel)

ஊனுண்ணிகள (Order: Carnivora)

சிறு ஊனுண்ணிகள் (Small carnivores)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில், நாம் நன்கு அறிந்த புலி, சிறுத்தை, செந்நாய் போன்ற ஊனுண்ணிகள் தவிர, பல அரிய ஊனுண்ணிகளும் உண்டு. அவை கீரி, புனுகுப்பூனை, மரநாய் மற்றும் நீர் நாய் வகைகளைச் சார்ந்தவை. இவையே ஊனுண்ணிகளில் சுமார் 54 சதவிகிதம் உள்ளன. இவைகளின் எடை சுமார் ஐந்திலிருந்து எட்டு கிலோவிற்கு குறைவாகவே இருக்கும்.

ஊனுண்ணிகள் மூன்று வகுப்புகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் பெரும்பாலானவை தனிப்பட்ட உறைவிடங்களில் மட்டுமே வாழக் கூடியவை. முதல் வகை கீரிகள் மற்றும் மீர்கேட்களை கொண்டுள்ளது. இவற்றில் மீர்கேட்கள் ஆப்பிரிக்காவில் மட்டும் உண்டு. கீரிகள் ஆப்பிரிக்கா, மத்தியதரைக்கடல் பகுதி, தென் மற்றும் தென் கிழக்கு ஆசியா ஆகிய பகுதிகளில் மட்டுமே பரவியுள்ளன. இரண்டாவது வகையைச் சேர்ந்த புனுகுப்பூனை மற்றும் மரநாய் முதல்வகையில் உள்ள கீரிகளை ஒத்த பரவலை கொண்டுள்ளது. மூன்றாவது வகையான நீலகிரி மார்டென் மற்றும் நீர் நாய்கள் போன்றவை உலகெங்கும் (ஆஸ்திரேலியா, அண்டார்டிகாவை தவிர) பரவியுள்ளன.

இம்மூன்று வகுப்புகளிலும், எண்ணிக்கையில் அதிகமாக உள்ளது நீர்நாய் போன்ற விலங்குகளே (22 பேரினங்களில் 64 சிற்றினங்கள்). அதற்கடுத்து கீரியினத்தில் 16 பேரினங்களும் 37 சிற்றினங்களும், புனுகுப்பூனை இனத்தில் 19 பேரினங்களும் 35 சிற்றினங்களும் உள்ளன. துந்திரப்பிரதேசம் முதல் அடர்ந்த மழைக்காடுகள் வரையுள்ள பலவகையான உறைவிடங்களில் இவை வசிக்கின்றன.

மரநாய் போன்ற விலங்குகள் இரவில், தனித்து சஞ்சரிக்கும் இயல்பு உடையவை. பெரும்பாலானவை இறைச்சி மற்றும் தாவர உணவை உட்கொள்ளும். இவற்றில் சில, பழங்கள் அல்லது மாமிச உணவுகளை மட்டுமே உட்கொள்ளும். கீரி போன்றவை தரையில் சஞ்சரிப்பவை, சில கீரிகள் கூட்டமாக வாழும். ஆனால் நீர் நாய் இனத்தை சார்ந்த விலங்குகள், உணவிலும், சேர்ந்து வாழ்வதிலும் வேறுபாடுகள் கொண்டவை.

மேற்சொன்ன மூன்று வகுப்பை சேர்ந்த 30 விதமான சிறு ஊனுண்ணிகள் இந்தியாவில் உண்டு. இதில் சிறிய பூனை வகையும் அடங்கும். சிறு ஊனுண்ணிகள் இரு கூறுகளாக பரவி உள்ளன. மிதமான தட்பவெப்பம் உள்ள இமயமலை பிரதேசங்களிலும் மற்றும் வட கிழக்கு இந்தியாவிலும் நீர் நாய் போன்ற விலங்குகள் அதிகமாக உள்ளன. இரண்டாவது கூறாக, இவ்விலங்குகள் அதிகமாக உள்ளது மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலேயே.

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, இந்தியாவின் மேற்குக் கரையில் சுமார் 1600 கி.மீக்கு சங்கிலித் தொடர்போல் மும்பாயிலிருந்து கன்னியாகுமரி வரை நீண்டுள்ளது. இதில் வெப்ப மண்டல மழைக் காடுகள், ஈர மற்றும் வறண்ட இலையுதிர் காடுகள், புதர் காடுகள் என பலவகையான காடுகள் உள்ளன. இந்த காட்டு வகைகளில், தாழ்ந்த, உயர்ந்த (சுமார் 2,700 மீ வரை) பகுதிகளில் அமைந்துள்ள புல்வெளிகளும், நதிகளும் சிலவகையான சிறு ஊனுண்ணிகளுக்கு உறைவிடங்களாக அமைகின்றன.

இம்மலைத் தொடரில் சிறிய பூனை வகைகளை தவிர, 13 விதமான சிறு ஊனுண்ணிகள், நான்கு விதமான கீரி, இரண்டு விதமான புனுகு பூனை, மரநாய் மற்றும் ஐந்து விதமான நீர் நாய்கள் காணப்படுகின்றன. இவைகளோடு சிறுத்தைப் பூனை (leopard cat *Prionailurus bengalensis*) காட்டுப்பூனை (jungle cat *Felis chaus*) சிவப்பு புள்ளி பூனை (rusty-spotted cat *P. rubiginosus*) மீன்பிடி பூனை (fishing cat *P. viverrinus*) ஆகிய சிறிய பூனை வகைகளும் உண்டு. இரவில் நடமாடும் தன்மையும், சுற்றுப்பபுறத்துடன் ஒன்றிப் போகுமாறு உள்ள உடலமைப்பும், நிறமும், தனித்து வாழும் சுபாவமும் கொண்டதால் இந்த சிறு விலங்குகளின் வாழ்வு முறை பற்றி நமக்கு அதிகம் தெரியாது.

ஹெர்பெஸ்டிடே (Family: Herpestidae)

கீரிகள் (The mongooses)

சிறிய தலையும், கூரிய முகவாயும் உடைய கீரிகளின் உடல் நீண்டும், வாலில் ரோமங்கள் அடர்ந்து மேல்நோக்கியும் இருக்கும். குட்டையான கால்களுடன், உடலமைப்பில் மரநாய்களைப் போல

அமைந்திருக்கும். எனினும் அரைவட்டமான சிறிய காதுகள், நீண்ட உடல் மற்றும் ரோமங்கள் அடர்ந்த வால் ஆகியவற்றை கொண்டு கீரிகளை எளிதில் இனம் கண்டு கொள்ளலாம். தலையிலிருந்து வெளியே நீட்டிக்கொண்டில்லாமல், ஒவ்வொரு காதும் பல மடல்களை உடையதாயிருக்கும். இந்த வடிவமைப்பினால் அவை குழிதோண்டும் போது, மண் புகாவண்ணம் காதுகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. நீண்ட நகங்களைக் கொண்ட கீரிகளின் அகன்ற பாதம் வேட்டையாடுவதில் பயன்படுகிறது. இவற்றிற்கு வாசனை சுரப்பிகள் கிடையாது. எனினும் அவற்றின் ஆசனவாய் பகுதியில் உள்ள ஒரு சுரப்பியிலிருந்து, தற்காப்பிற்காக நாற்றமுள்ள திரவத்தை பீச்சுகின்றன. குறிப்பாக நண்டுண்ணும் கீரி (crab-eating mongoose *Herpestes urva*), செங்கீரி (stripe-necked mongoose) ஆகியவற்றில் இந்த தற்காப்பு அமைப்பு காணப்படுகிறது. கீரிகள் பகலில் நடமாடி, தரையில் வசிக்கும் பிராணிகள். இந்திய கீரிகளின் வாழ்க்கைமுறை மற்றும் சுற்றுப்புறத்துடன் அவற்றிற்கு உள்ள தொடர்புகள் ஆகியவை பற்றி இதுவரை எந்த ஆராய்ச்சியும் செய்யப்படவில்லை.

கீரிப்பிள்ளை (Common grey mongoose *Herpestes edwardsii*)

இந்தியாவில் எங்கும் காணப்படும் கீரி இனம் நாமறிந்த கீரிப்பிள்ளையே. பழுப்பு கலந்த மஞ்சள் மற்றும் சாம்பல் நிறத்துடன் காணப்படும் இந்த கீரியின் வால்முனை சிவப்பு அல்லது வெண்மையாக இருக்கும்.

புதர்காடுகள், கடலோரம், வறண்ட பிரதேசங்கள், மனிதர்கள் வாழும் இடங்கள், விளைநிலங்கள் ஆகிய பகுதிகளிலும் இது வாழும். தெற்கில் இலங்கை, கன்னியாகுமரி முதல் வடக்கில் இமயமலையில் 2,100 மீ உயரம் வரையிலும் இவை காணப்படுகின்றன. மேற்கில் மேற்கு வங்கம் வரையிலும், கிழக்கில் ஈரான், அரேபியா (முன்னாள் பெர்சியா மற்றும் மெசபட்டோமியா) வரையிலும் இவை பரவியுள்ளன.

நல்ல பாம்புடன் உள்ள விரோதத்தால் இக்கீரி மக்களிடையே பழங்காலம் முதல் பிரசித்து பெற்று விளங்குகிறது. விளைநிலங்களில் உள்ள எலிகளை கொன்று உழவர்களுக்கு நன்மை செய்கிறது.

காட்டுக்கீரி (Ruddy mongoose *H. smithii*)

கீரிப்பிள்ளையை போலிருந்தாலும் இது வனப்பகுதிகளில் மட்டுமே வசிக்கிறது. இந்தியாவின் மேற்கு, மத்திய மற்றும் தென்பகுதிகளில் இவ்வகைக் கீரி பரவி காணப்படுகிறது. இதனை ஒத்த மற்றொரு இனம் இலங்கையில் உள்ளது. மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைப் பகுதியை பொறுத்தவரை, இவை காடுகளில் காணப்படுகிறது. இலேசான செம்பழுப்பு நிறம், கரிய கால்கள் மற்றும் மேல்நோக்கி வளைந்த கருப்பு நிற வால்முனை ஆகிய உருவ அமைப்பினைக் கொண்டு இதைக் கீரிப்பிள்ளையினின்று வேறுபடுத்தி இனம் கண்டு கொள்ளலாம்.

பழுப்புக்கீரி (Brown mongoose *H. fuscus*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதியில் குடகிற்கு (13° வ) கிழக்குப் பகுதியிலிருந்து, இலங்கை வரை இவ்வகைக் கீரி காணப்படுகிறது. ஆனால் இந்தியாவில் காணப்படும் பழுப்புக் கீரிகள் இலங்கையில் உள்ளவற்றைவிட பழுப்பு நிறத்தை சற்று அதிகமாகவே பெற்றுள்ளன. இவை அடர்ந்த, கூம்பு போன்ற வாலும், கரிய பாதமும் கொண்டுள்ளன. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதிகளில் உள்ள மழைக்காடுகளில் மட்டுமே (1850 மீ உயரம் வரை) இக்கீரிகள் தென்படுகின்றன. எனினும் இப்பகுதியிலேயும் கூட இப்பழுப்புக்கீரி அரிதாகவே உள்ளது. இவை காப்பித் தோட்டங்களிலும் தென்படுகின்றன. இலங்கையில் இவ்வகைக் கீரி பொதுவாக எல்லா இடங்களிலும் பரவியுள்ளது.

செங்கீரி (Stripe-necked mongoose *H. vitticollis*)

ஆசியாவில் உள்ள கீரிகளிலேயே உருவில் மிகவும் பெரியதான செங்கீரி இந்தியாவில் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைப்பகுதிகளில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. அதிலும் கர்நாடகாவில் உள்ள வட கனராவிற்கு கிழக்குப் பகுதியிலிருந்து மட்டுமே காணப்படுகிறது. இலங்கையிலும் இது உண்டு. இக்கீரியின் கழுத்தின் இருபுறத்திலும்

கருப்பு வரியும் அதன் விளிம்பில் வெள்ளைக்கோடும் காணப்படுகிறது. செம்பழுப்பு நிறமுடையதால் செங்கீரி என பெயர் பெற்றது.

இவ்வகைக் கீரிகளை மரங்களடர்ந்த பகுதிகளில் குறிப்பாக, வறண்ட மற்றும் ஈர இலையுதிர் காடுகளில் அதிலும் ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் உள்ள பகுதிகளில் காணலாம். நண்டுகளை இரையாக உட்கொள்ளும். இலங்கையில் சருகுமான் (mouse deer, *Moschiola meminna*) போன்ற சிறிய விலங்குகளையும் வேட்டையாடி உண்பதாகத் தெரிகிறது.

விவரிடே (Family: Viverridae)

மரநாய், புனுகுப் பூனை வகைகள் (The civets)

சிவெட்டுகள் சிறிய முகமும் நீண்ட மண்டையும் கொண்டவை. உடலும் வாலும் நீளமாகவும், கால்கள் குட்டையாகவும் இருக்கும். ஆனால் கீரிகளின் காதுகளைவிட இவற்றின் காதுகள் பெரியவை. விரல்கள் நெருக்கமாவும் சிறிய நகங்களுடன் அமைந்திருக்கும். பெரும்பாலான சிவெட்டுகள் மரங்களில் வாழ்ந்து இரவில் சஞ்சரிப்பவை, பெரும்பாலும் பழ உண்ணி அல்லது அனைத்துண்ணியாகவே இருக்கும். மாமிச உண்ணிகளாக உள்ள சில சிவெட்டுகள், அதன் இரையை பிடிக்க பூனைகளைப் போல் சந்தடியின்றி பின் தொடர்ந்து, தம் நீண்ட மீசையை மோப்பம் பிடிக்க பயன்படுத்துகின்றன. சிவெட்டுகளின் (உதாரணமாக சிறிய புனுகுப் பூனை small Indian civet) ஆசன வாய்க்கு அருகில் சுரக்கும் ஒருவித சுரப்பிற்காக வாசனை திரவிய தொழிலில் ஈடுபடுத்தப்படுகின்றன. சிவெட்டுகள் பல வகையான பழங்களையும் உட்கொள்ளும். தென்கிழக்கு ஆசியாவில் உள்ள சில சிவெட்டுகள் காபி பழங்களை உட்கொள்கின்றன. பின் கழிவில் வெளிவந்த காபி விதைகள் சேகரிக்கப்பட்டு அதிக விலைக்கு விற்கப்படுகின்றன. அக்கழிவிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட காபி விதைகளுக்கு “கோப்பி லூவாக்” (*kopi luwak*) என்று பெயர்.

மற்ற சிறு மாமிச உண்ணிகளைப் போலவே சிவெட்டுகளின் வாழ்க்கை முறை பற்றி நமக்கு தெரிந்த விவரங்கள் மிகக் குறைவே.

நேபாளத்திலும், தாய்லாந்திலும் சிவெட்டுகளைப்பற்றி சில ஆராய்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டுள்ளன. இந்தியாவில் முதன்முதலாக மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைத்தொடரின் தென்பகுதியில் இவ்வகையான ஆராய்ச்சி பழுப்பு மரநாயில் இக்கட்டுரை ஆசிரியரால் நடத்தப்பட்டுள்ளது.

விவரினே (Subfamily: Viverrinae)
புனுகுப் பூனை (Small Indian civet *Viverricula indica*)

புனுகுப்பூனை செஞ்சாம்பல் அல்லது சாம்பல் பழுப்பு நிறமுடையது. இதன் முதுகுப் புறத்தில் கரிய வரிகளும், விலாப்பகுதியில் கரும்புள்ளிகளும் இருக்கும். வாலில் கருப்பு மற்றும் வெள்ளை நிற வளையங்கள் இருக்கும். மேற்கில் சிந்து மற்றும் பஞ்சாப் பகுதிகளிலும் வடக்கில் இமயமலை அடிவாரப் பகுதிகளிலும், தெற்கே கன்னியாகுமரி வரையிலும், கிழக்கில் இந்தோ சீனா மண்டலம் மற்றும் மலேசியா வரை உள்ள எல்லா தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளிலும் இது பரவலாக காணப்படுகிறது.

இவ்வகை புனுகுப் பூனை எல்லா வகையான வாழிடங்களிலும் தென்படுகிறது. மேற்கு இந்தியாவின் வறண்ட பகுதிகளிலும் கூட இவை காணப்படுகின்றன. புதர் காடுகள், வறண்ட காடுகள் அல்லது புல்வெளி ஆகிய வாழிடங்களை இவை விரும்பி உபயோகிக்கின்றன. மழைக் காட்டுப்பகுதிகளில் மிக அரிதாகவே தென்படுகின்றன. மனிதர்கள் குடியிருப்புப் பகுதிகளில் உள்ள குப்பை மேடுகள் இப்புனுகு பூனைகளை கவர்வதாக தெரிகிறது. இவை அனைத்துண்ணிகள், எனினும் பூச்சிகளை அதிக அளவில் உட்கொள்பவை. மண் குழிகள், பாறைகளின் இடுக்குகள் போன்ற இடங்களில் வசிக்கின்றன. ஒவ்வொரு விலங்கும் அவற்றின் எல்லையை குறிப்பதற்காக அதன் ஆசனவாய் சுரப்பியிலிருந்து வரும் திரவத்தை பயன்படுத்துகின்றன.

இதனைப்பற்றி இந்தியாவிலும், தாய்லாந்திலும் ஓரளவு ஆராய்ச்சி செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன் பயனாக ஒவ்வொரு தனி விலங்கும் சுமார் 3 சதுர கிமீ. அளவு இடத்தை உபயோகிக்கின்றன என்பது தெரியவருகிறது. இவை நன்றாக மரமேறும். எனினும் அதிகநேரம் தரையிலேயே உணவு தேடுகின்றது.

புனுகுப் பூனைகள் வாசனை திரவிய வாணிபத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றின் ஆசனவாய் சுரப்பிகளிலிருந்து பிரத்தியேகமான மரக்கரண்டியால் தகுந்த கால இடைவெளியில் தொடர்ந்து புனுகு சேகரிக்கப்படுகிறது. இதற்காக இவை கூண்டுகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. சில வேளைகளில் இவ்விலங்குகளை வேட்டையாடி புனுகு சேகரிப்பதும் உண்டு. இப்புனுகு பாலுணர்வை தூண்டும் குணமுள்ளது என தவறாக நம்பப்படுகிறது.

மலபார் புனுகுப் பூனை (Malabar civet *Viverra civettina*)

மிக அரிதான விலங்கான மலபார் புனுகு பூனை மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதியில் மட்டுமே காணப்படும். தென்கிழக்கு ஆசியாவில் உள்ள ஒரு பெரிய சிவெட்டினை (large spotted civet *V. megaspila*) இது உருவமைப்பில் ஒத்திருக்கும். இதனைப்பற்றிய விபரங்கள் ஒரு சில அருங்காட்சியக மாதிரிகளின் மூலமே கிடைத்துள்ளன. புனுகுப் பூனையைவிட பெரிதாக இருக்கும். முதுகில் உடலின் முழு நீளத்திற்கும் உள்ள கருப்பு நிற பிடரி உரோமத்தின் மூலமும் இதனை இனம் கண்டு கொள்ளலாம். கருப்பு நிற வரி வாலின் மேல் பகுதியில் முழுநீளத்திற்கு செல்வதால் வாலைச்சுற்றியுள்ள வெள்ளை வளையங்கள், மேற்பகுதியில் முழுமை பெறாமலிருக்கும். வாலின் நுனி கருப்பு. இது எச்சமிட ஒரே இடத்தை உபயோகிக்கும்.

மலபார் புனுகு பூனை இதுவரை தென்மேற்கு இந்தியாவின் கடலோர பகுதி மற்றும் கடலோர காடுகளில் மட்டுமே பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இவ்விலங்கின் வாழிடங்கள் அழிக்கப்பட்டுவிட்டன. கடைசியாக இவ்விலங்கு பார்க்கப்பட்டது 1900ன் ஆரம்பத்தில். பின் 1989ல் கேரளாவில் எலயூர் என்னுமிடத்தில் இதன் காய்ந்துபோகாத பச்சைத் தோல் கிடைத்தன் மூலம் இவ்விலங்கு மீண்டும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. டேராதூனிலுள்ள இந்திய கானுயிர் நிறுவனம் நடத்திய ஆராய்ச்சியின் மூலம் இவ்விலங்கு, அழிவின் விளிம்பில் இருக்கலாம் என்பது தெரியவந்துள்ளது. இவ்விலங்கின் தற்போதுள்ள நிலை சரியாகத் தெரியவில்லை. இது பரவியிருக்கும் இடங்களில் கூட மிகவும்

குறைந்த எண்ணிக்கையில் தான் இருக்கும் என நம்பப்படுகிறது. இதனை பாதுகாக்க உடனடியாக நடவடிக்கை எடுக்காவிடில் சிவிங்கிப்புலி (cheetah *Acinonyx jubatus*) போலவே மலபார் புனுகு பூனையும் நிரந்தரமாக அழிந்துவிடக்கூடும்.

பேரடாக்சுரினே (Subfamily: Paradoxurinae)

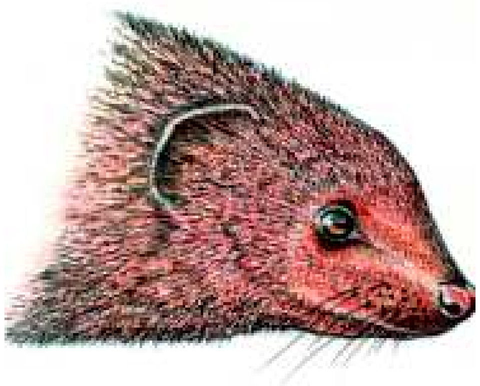
மரநாய் (Common palm civet or toddy cat *Paradoxurus hermaphroditus*)

பனை மரமேறி, கள்ளை குடித்துவிடுவதாக நம்பப்படுவதால் இது மரநாய் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதன் உடலில் கருப்பு அல்லது அடர் பழுப்புடன், சிறிய கரும்புள்ளிகள் இருக்கும். கண்களுக்கு சற்று கீழே வெள்ளை திட்டுக்கள் அல்லது புள்ளிகள் உண்டு. அடர்த்தியான வாலும், கால்களும் கரிய நிறம்.

மரநாய் எல்லா இடத்திலும் பரவி காணப்படுகிறது. புனுகுப் பூனை தென்படும் இடங்களிலும், (மிகவும் வறண்ட பகுதிகளைத் தவிர) மற்றும் இலங்கையில் உள்ள மஞ்சள் நிற மரநாய் (golden palm civet *Paradoxurus zeylonensis*) வாழும் இடங்களிலும் இந்த மரநாய் தென்படுகிறது. வடக்கு பாகிஸ்தான், மலேசியா, சுமத்ரா, ஜாவா, போர்னியோ மற்றும் அதனை அடுத்த தீவுகள் ஆகிய பல இடங்களிலும் இது காணப்படுகிறது. பிலிப்பைன்ஸ் தீவுகள், சுலவெசி, சிறிய சுன்டா, தீமோர், மோலுகன்ஸ் மற்றும் நியுகினி ஆகிய இடங்களிலும் மனிதர்கள் எடுத்துச்சென்றதால் இவை பரவியுள்ளன.

மரநாய் பரவியுள்ள இடங்களில் இவற்றின் உருவ மாறுபாடு ஏன் என போகாக் விளக்கியுள்ளார். இம்மரநாயின் வாழ்வுமுறை பற்றிய ஆராய்ச்சி பார்டெல்ஸ் என்பவரால் முதலில் செய்யப்பட்டது. இவை பழங்களை விரும்பி தின்னும் பண்புடையது என்றும் விதை பரவலில் ஒரு முக்கிய இடம் வகிக்கிறது என்பதும் கண்டறியப்பட்டது. வனப் பாதைகளின் அருகே உள்ள காய்ந்து போன மரக்கட்டைகள், பாறைகள் போன்ற இடங்களிலேயே இவை எச்சமிடுகின்றன. மற்ற எல்லா புனுகு பூனைகளைப் போலவே இவையும் இரவில் உலவி பகலில் மரங்களில் வசிக்கின்றது.

கீரிப்பிள்ளை (Common grey mongoose)



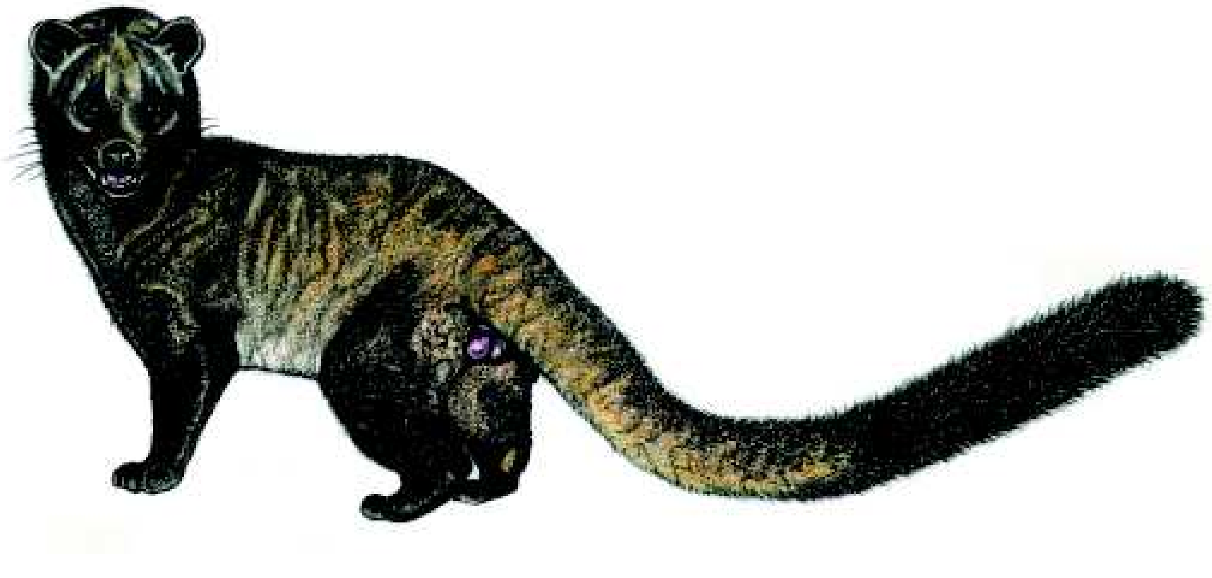
காட்டுக்கீரி (Ruddy mongoose)

செங்கீரி (Stripe-necked mongoose)

பழுப்புக்கீரி (Brown mongoose)

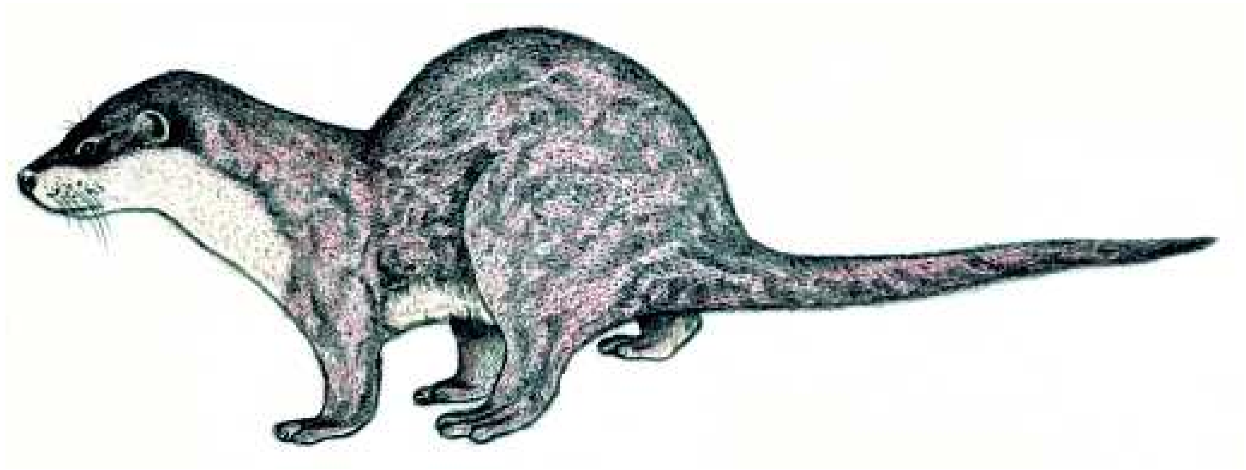
புனுகுப் பூனை (Small Indian civet)

மரநாய் (Common palm civet)



பழுப்பு மரநாய் (Brown palm civet)

நீர் நாய் (Common otter)



மிருதுவான தோலுள்ள நீர் நாய் (Smooth-coated otter)

சிறு நக நீர் நாய் (Oriental small-clawed otter)

நேபாளம் மற்றும் தாய்லாந்தில் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியின் மூலம், வாழும் சூழலில் அவைகளுக்கு தேவையான அம்சங்கள் பற்றி அறிய முடிந்தது. உலர்காடுகள், காட்டுத்தீயினால் பாதிக்கப்பட்ட வாழிடங்கள், ஆண்டு முழுவதும் இரை கிடைக்கும் மழைக் காடுகள் போன்ற பல்வகையான வாழிடங்களில் இம்மரநாய் தென்படுகிறது. இவை உபயோகிக்கும் இடத்தின் அளவு ஒன்று முதல் 17 சதுர கி.மீ. வரை இருக்கலாம். நேபாளத்தில் சராசரியாக 14.1 ஹெக்டேர் பரப்பினை இம்மரநாய்கள் உபயோகிக்கின்றன.

பழுப்பு மரநாய் (Brown palm civet or Jerdon's palm civet *P. jerdoni*)

பழுப்பு மரநாய் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் உள்ள மழைக்காடுகளில் மட்டுமே (குடகிற்கு தெற்குப்பகுதியிலிருந்து) வாழ்கிறது. ஓரே சீரான பழுப்பு உடல் நிறமும், கழுத்து, தோள்பட்டை, கால்கள் மற்றும் வால் பகுதிகளில் சற்று அடர் பழுப்புடனும் காணப்படும். வால் நுனி வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும். உடலிலோ, முகத்திலோ எந்தவித குறியும் இருக்காது. பழுப்பு மரநாயின் பிடரியில் உள்ள உரோமங்கள் எதிர்திசையில் வளர்ந்துள்ளது குறிப்பிடும்படியான அம்சமாகும்.

இம் மரநாய் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில், குறிப்பாக மழைக்காடுகளில், கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 600 முதல் 1500 மீ வரை மட்டுமே உள்ளன. சிங்கவால் குரங்கின் (lion-tailed macaque *Macaca silenus*) உறைவிடமும் இதுதான் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. சமீபத்திய புகைப்படங்கள் மற்றும் நேரிடையாக கண்டறிந்ததின் அடிப்படையிலான தகவல்கள் ஆனைமலை, நீலகிரி, குடகு, அமைதி பள்ளத்தாக்கு மற்றும் களக்காடு முண்டந்துறை ஆகிய இடங்களில் இருந்து கிடைத்துள்ளன. பழுப்பு மரநாய் மற்றும் மரநாய் இரண்டும் மழைக்காட்டுப் பகுதியும், வறண்ட வனப்பகுதியும் இணைந்திருக்கும் இடங்களில் வசிப்பதுண்டு.

பழுப்பு மரநாய் ஒரு அரிதான விலங்கு. இதற்குமுன் அருங்காட்சியக மாதிரிகள், நேரடியாக பார்த்தவர் கூறிய தகவல்கள், கூண்டில் வளர்க்கப்பட்ட நான்கு விலங்குகளின் மூலம் கிடைத்த விவரம், இவையே நமக்கு கிடைத்த தகவல்கள். ரேடியோ

டெலிமெட்ரி முறையைப் பயன்படுத்தி களக்காடு முண்டந்துறை புலிகள் காப்பகத்தின் மழைக்காட்டுப் பகுதிகளில் இக்கட்டுரை ஆசிரியர், திவ்யா முத்தப்பாவினால் இதுபற்றிய ஆராய்ச்சி நடத்தப்பட்டது. இவ்விலங்குகள் பெரும்பாலும் பழங்களை உண்டு, இரவில் திரிந்து மரங்களில் வாழும் பண்புகளை கொண்டவை. மழைக்காடுகளில் காணப்படும் 53 வகையான மரங்கள் மற்றும் பெருங்கொடிகளின் பழங்களை இவை விரும்பி உண்ணும். இந்த மிருகத்தைப் போன்ற ஊனுண்ணிகள் பயன்படுத்தும் இடப்பரப்பினை விட, பழுப்பு மரநாய்க்கு குறைந்த இடமே (10 முதல் 60 ஹெக்டேர்) தேவைப்படுகிறது. ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கும் உணவு மற்றும் வாழ்விடத்தின் தன்மை ஆகியவைதான், இந்த விலங்கிற்கு தேவையான இடத்தை நிர்ணயிக்கின்றன. பழுப்பு மரநாய் அடர்ந்த காடுகளில் காணப்படும். இவ்விலங்குகள் பலவகையான மழைக்காட்டு மரங்கள், பெருங்கொடிகள் ஆகியவற்றின் விதைப் பரவலில் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன.

மஸ்டலிடே (Family: Mustelidae)

மஸ்டலிடுகள் (The mustelids)

லூட்ரினே (Subfamily: Lutrinae)

நீர் நாய்கள் (The otters)

நீர் நாய்கள் நீரிலும் நிலத்திலும் வாழ்வதற்கான தகவமைப்பு கொண்டவை. நீண்ட, மெல்லிய, நீந்தும்போது குறைந்த எதிர்ப்பைத் தரும் உடலமைப்பையும், விரலிடைத்தோலுடன் கூடிய கால்களையும் கொண்டுள்ளன. அடர்த்தியான உரோமத்தால் உடல் மூடப்பட்டுள்ளது. ஆஸ்திரேலியா மற்றும் அண்டார்டிக்காவைத் தவிர, உலகெங்கும் பரவலாக காணப்படுகிறது.

நீர் நாய் (Common otter *Lutra lutra*)

உலகில் அனைத்து பகுதிகளிலும் காணப்படும் இவ்விலங்கு மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைப் பகுதியிலும் உள்ளது. ரஷ்யா, ஐரோப்பா போன்ற பகுதிகளில் பரவியுள்ளது. எனினும், தென் மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியப் பகுதிகளில் அதிகம்.

தென்னிந்தியாவில் உள்ள நீர்நாய்கள் இமயமலையில் உள்ளவைகளைப் போலல்லாமல், சற்று சிறியதாகவும், சாம்பல் நிறத்துடனும் காணப்படுகிறது. மலைகளில் உள்ள ஏரிகள், ஓடைகளின் ஓரத்தில் உள்ள பாறை இடுக்குகளில் வாழ்கின்றன. இரவு, அதிகாலை அல்லது அந்திவேளையில் இந்நீர்நாய்களின் இயக்கம் உச்சநிலையை அடைகிறது.

மிருதுவான தோலுள்ள நீர் நாய் (Smooth-coated otter *Lutrogale perspicillata*)

இதுவும் பல இடங்களில் வியாபித்துள்ள ஒரு நீர்நாய் வகையாகும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதியையும் சேர்த்து, இந்தியாவின் பெரும்பாலான இடங்களிலும், பாலஸ்தீனம், மலேசியா, சுமத்ரா, ஜாவா மற்றும் போர்னியோ ஆகிய பகுதிகளிலும் இது பரவி உள்ளது. ஈராக்கிலும் சிறு எண்ணிக்கையில் இவை காணப்படுகின்றன.

இது நீர் நாயை ஒத்த உடல் அளவு உடையது. ஆனால் கருப்பு மற்றும் பழுப்பு நிறத்தில் வழவழப்பான, மிருதுவான உரோமங்களை கொண்டுள்ளது. சமவெளிகளிலும், வறண்ட பிரதேசங்களிலும் தென்படும். இவற்றை கழிமுகப் பகுதிகள், நீர்த்தேக்கங்கள், பெரிய ஏரிகள், ஆறுகள் போன்ற பகுதிகளில் பல நேரத்தில் கூட்டம் கூட்டமாக பார்க்க முடியும். மற்ற இரு நீர்நாய் வகைகளைவிட பெரும்பாலும் பகல் நேரம் அல்லது அந்திக் கருக்களிலும் அதிகமாக இயங்கும் பண்பைக் கொண்டுள்ளது. நீர்நிலைகளில் வறட்சி ஏற்படின் உடனடியாக இவை காடுகளுக்குள் சென்று உணவுக்காக வேட்டையாடுகின்றன, இதனைப் பற்றின விரிவான தகவல்களை ஹுசைன் (Wildlife Institute of India) என்பவர் தந்துள்ளார்.

சிறு நக நீர் நாய் (Oriental small-clawed otter *Amblonyx cinereus*)

சிறுநகமுள்ள நீர்நாய், நீர்நாயின் அளவில் பாதி இருக்கும். உடலின் மேல் பகுதி அடர் பழுப்பும் கீழே வெளிரிய மஞ்சள் நிறத்துடனும் இருக்கும். நீர்நாய் பரவியுள்ள இடங்களிலும் இச்சிறுநகமுள்ள

நீர்நாய் தென்படும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதிகளின் உயர்ந்த அல்லது மலைப்பாங்கான நதிகளமைந்த இடங்களில் இது காணப்படுகிறது. இந்த நீர்நாயினை பற்றி அதிகம் ஆராய்ச்சி செய்யப்படாத காரணத்தினால் அதன் வாழ்க்கைமுறையைப் பற்றி நமக்கு அதிகம் தெரியாது.

மஸ்டலினே (Subfamily: Mustelinae)

தரைக்கரடி (Honey badger or ratel *Mellivora capensis*)

இந்திய தீபகற்பத்தின் வறண்ட பகுதிகளில் தரைக்கரடி வாழ்கிறது. சிறிய வாலுள்ள இவ்விலங்கு குட்டையாகவும், பருமனாகவும், கூர்மையில்லாத நீண்ட நகத்துடன் கூடிய அகன்ற பாதங்களையும் உடையது. மேலுடல் வெள்ளை, பழுப்பு அல்லது வெளிர் மஞ்சள் நிறமாகவும், கீழ்பகுதி கருப்பாகவும் இருக்கும். தேன், பழங்கள், சிறு பூச்சிகள், எலிகள் இதன் உணவாகும். இவ்விலங்கின் சூழியல் சார்ந்த தகவல் மிகக் குறைவாகவே கிடைத்துள்ளது. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதிகளில் இவற்றைப் பார்த்ததாக இதுவரை எந்த ஒரு ஆதாரத்துடன் கூடிய தகவலும் இல்லை.

நீலகிரி மார்டென் (Nilgiri marten *Martes gwatkinsi*)

நீலகிரி மார்டென் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதிகளில் மட்டுமே வாழும் (குடகிற்கு தெற்கிலிருந்து 13° வ) ஒரு அரிய விலங்கு. இதனைப் போன்ற மஞ்சள் கழுத்து மார்டென் (yellow throated marten *M. flavigula*) எனும் விலங்கு சிவாலிக் மற்றும் இமயமலையில் வாழ்கின்றது.

நீலகிரி மார்டென் கரிய நிற உடல், அடர்ந்த வால், தட்டையான, கூரிய தலை, கழுத்தில் வெளிர்மஞ்சள் நிறம் உடைய அழகான விலங்கு. தரையில் ஓடும் போது துள்ளலுடன் தாவித் தாவிச் செல்லும். அடர்ந்த மழைக் காடுகளின் மர உச்சிக்கிளைகளினூடே தங்குதடையின்றி தாவிச் செல்லும். கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 300 மீ முதல் 2000 மீ உயரம் வரை உள்ள மழைக்காடுகளில் இவ்விலங்கு காணப்படுகிறது. பகல் நேரத்திலேயே இரை தேடி வாழ்கிறது.

இவை சருகு மான் (mouse deer), உடும்பு (monitor lizard *Varanus bengalensis*) போன்றவற்றை இரையாகக் கொள்கிறது. ஒருவகை பஞ்சுமரத்தின் பூவிலிருந்து மதுவையும் உட்கொள்வதுண்டு. தேன் பெட்டிகளிலிருந்து தேனை சூறையாடுவதால் இவை தொந்தரவு செய்யும் பிராணியாகவும் கருதப்படுகிறது. இவற்றின் வாழ்க்கை முறையைப் பற்றிய முழு தகவலும் நமக்கு கிடைக்கவில்லை.

முடிவுரை

சிறு ஊனுண்ணிகளின் வாழ்க்கைமுறை, வாழ்விடம் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை போன்ற முக்கியமான விவரங்கள் வெகு சிறிதளவே நமக்கு தெரிகிறது. உயிரியல் பூங்காக்களில் உள்ள விலங்குகளின் மூலம் சில தகவல்களை அறிந்து கொள்ளலாம் என்றாலும், அங்கும் அவை அதிகமாக இல்லை. அவை வாழும் இடங்களைப் பற்றிய தகவல் சொற்பமாகவே உள்ளது. பூமத்தியரேகைக்கு அருகிலுள்ள வெப்பமண்டல காடுகளில் பல வகையான சிறு ஊனுண்ணிகள் உண்டு. சில ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் பரவலாக காணப்படும் ஊன் மற்றும் பழ உண்ணி பாலூட்டிகள், வாழிட சிதைவு காரணமாக அழிந்து வருகிறது என்ற உண்மை தெரியவருகிறது.

பூமத்தியரேகைக்கு அருகே உள்ள ஆசிய நாடுகளில் சிறு ஊனுண்ணிகள் பல அழிவின் விளிம்பில் இருப்பதாக கூறப்படுகிறது. விவரிடுகள், ஹெர்பெஸ்டிடுகள் மற்றும் மஸ்டலிடுகள் யாவும் இந்திய வன உயிரின பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் (1972) மூலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

உணவுச் சங்கிலியின் உச்சியில் உள்ள ஊனுண்ணிகள், அவை வாழும் உறைவிடத்தின் சீரிய நிலைக்கு குறியீடாக விளங்குகின்றன. மற்ற பிராணிகளின் சமூக அமைப்பையும் உணவு வலையையும் இவை பாதிப்படையச் செய்யமுடியும். வெப்ப மண்டலக் காடுகளின் உருக்குலையாத் தன்மைக்கும், தொய்வற்ற இயக்கத்திற்கும் முக்கியமானதொரு அங்கமாக சிறு ஊனுண்ணிகள் விளங்குகின்றன. இவைகளில் பெரும்பாலானவை பழம் தின்னிகளாக இருப்பதால், அரிய மரங்களின் விதைகளை பரவச் செய்து அவை எளிதில் முளைப்பதற்கும் வழி வகுக்கின்றன. ஆனால் இந்த அம்சம் யாராலும் இதுவரை விரிவாக ஆய்வு செய்யப்படவில்லை.

சிறு ஊனுண்ணிகளுக்கு உள்ள பொருளாதார மற்றும் கலாச்சார சிறப்பை நாம் கவனிக்க வேண்டும். முன் காலத்திலிருந்தே, புராணங்களிலும், பழங்கதைகளிலும் இவை வீரம், பலம், கொடூரம் மற்றும் வளமை ஆகியவற்றின் குறியீடுகளாக சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன. அமெரிக்கா, ஐரோப்பா மற்றும் ஆசியாவின் பல இடங்களில் வேட்டைக்காரர்கள் போல்கேட் போன்ற பூனைகளின் மோப்பசக்தியை கொண்டு மற்ற பிராணிகளை வேட்டையாடினர். செல்வத்தை குறிக்கும் கடவுளான குபேரனின் உருவம், கீரி அல்லது கீரி வடிவில் உள்ள பணப்பையை தாங்கியுள்ளது போல சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. எகிப்தில் கீரி புனிதத்தன்மை வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிறது. கீரிகள் எலிகளை கட்டுப்படுத்துவது நாம் அறிந்ததே. பல தீவுகளில் தீங்கு செய்யும் பிராணிகளை அழிப்பதற்காக கீரிகள் மனிதர்களால் கொண்டுவிடப்பட்டன. கட்டுப்பாடில்லாமல் பெருகியதன் விளைவாக அத்தீவுகளில் மட்டுமே வாழும் சில விலங்கினங்களின் அழிவிற்கு (குறிப்பாக பாம்புகளுக்கு) இக்கீரிகள் காரணமாயின. கீரிகளும், சிவெட்டுகளும், சில ஆசிய நாட்டு மக்களால் செல்லப் பிராணிகளாகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

இத்தகைய கலாச்சார பிணைப்புகள் இருந்தும் உலகெங்கும் சிறு ஊனுண்ணிகள் வேட்டையாடப்படுகின்றன. உணவிற்காக கொல்லப்படுகின்றன. வேறு விலங்குகளுக்காக கண்ணி வைக்கும் போது இவை சிக்கி இறந்து போகின்றன. இந்திய மருத்துவத்தில் சிறு ஊனுண்ணிகளின் உடலுறுப்புகள் பாலுணர்வைத் தூண்டுவதாக தவறாக நம்பப்படுவதால் அவற்றின் இறைச்சி, உரோமம் வாசனை சுரப்பி, தோல் போன்றவை மருந்தாக பயன்பட்டு வருகின்றன.

சில சிவெட்டுகளில் உள்ள சுரப்பிகளில் இருந்து எடுக்கப்படும் புனுகு, வாசனை திரவியத்தொழிலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. காட்டிலிருந்து பிடிக்கப்பட்ட விலங்குகளிலிருந்தும் அல்லது கேரளாவில் உள்ளது போல் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்படும் விலங்குகளிலிருந்தும் புனுகு எடுக்கப்படுகிறது. பல இடங்களில் உரோமத்திற்காகவே பிடிக்கப்படுகின்றன. எர்மைன், சேபில், மிங்க் போன்ற விலங்குகள் உரோம வியாபாரத்திற்காக பிடிக்கப்படுகின்றன. அமெரிக்காவிலும் ஐரோப்பாவிலும் பலவகையான சிறு

ஊனுண்ணிகள் இந்த நோக்கத்தில் வேட்டையாடப்பட்டதால் பெருமளவு குறைந்துவிட்டன. நியு இங்கிலாந்தின் கடலோரப் பகுதியில் இருந்த கடல் மிங்க் (sea mink *Mustela macrodon*) எனும் விலங்கு முற்றிலுமாக அழிக்கப்பட்டு விட்டது. எனினும் மற்ற சில ஆபத்திற்குள்ளான சிறு ஊனுண்ணிகள் இனப்பெருக்க மையங்களின் மூலமும், பண்ணைகளில் வளர்ப்பதன் மூலமாகவும் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. ஆபத்திற்குள்ளான உயிரிகளின் சர்வதேச கூட்டமைப்புகளின் ஒப்பந்தங்கள் மூலம் கடுமையான நடவடிக்கை மற்றும் சட்டப்பூர்வ பாதுகாப்பு இவற்றின் விளைவாக ஆபத்து பெருமளவு குறைந்துள்ளது.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைப் பகுதியில் வணிகநோக்குடன் இவை வேட்டையாடப்படுவது மிகக்குறைந்த அளவே. இது போன்ற விலங்குகள் இங்கு இருப்பதே பலருக்கு தெரிவதில்லை. சில நேரங்களில் ஹெர்பெஸ்டிடுகள், விவரிடுகள் மற்றும் மஸ்டலிடுகள் ஆகியவற்றை சிலர் பிடித்து மிருகக்காட்சிசாலைக்கு விற்கிறார்கள். சரணாலயங்களில் சாலை விபத்தினால் இவ்விலங்குகள் இறந்துபோவது சாதாரண ஒரு நிகழ்ச்சி. எந்த அளவிற்கு மனிதர்களால் இந்த விலங்குகளுக்கு தொந்தரவு ஏற்படுகிறது என்பது நமக்கு இதுவரை தெளிவாக தெரியவில்லை. இதனை உடனடியாக ஆராயாவிட்டால் வாழிட இழப்பு மற்றும் வாழிடங்கள் துண்டாகிப்போதல் இவைகளால் இவ்விலங்குகள் அழிவின் விளிம்பிற்கு தள்ளப்படுவது உறுதி.

எல்லா இடங்களிலும் பரந்து காணப்படும் மரநாய், கீரிப்பிள்ளை போன்றவை எளிதில் சூழல் மாறுபாட்டை ஏற்று அதற்குத் தகுந்தாற்போல் தம்மை தகவமைத்துக் கொள்ளும் இயல்புடைய விலங்குகள். ஆனால் மலபார் புனுகு பூனை, பழுப்பு மரநாய், நீலகிரி மார்டென் போன்ற குறிப்பிட்ட தனித்துவமான பகுதியில் மட்டுமே வசிக்கக்கூடிய (மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைப்பகுதியில்) விலங்குகள் அழியும் அபாயத்தில் உள்ளன.

இந்த அரிய விலங்குகளின் வாழ்க்கைமுறை, சூழ்நிலையில் அவற்றின் பங்கு, அவற்றை அழியாமல் பாதுகாக்கும் முறை ஆகியவை பற்றி அறிய வேண்டிய சமயம் இது. இவற்றின் இயல்பு, குணநலன்கள் பற்றின ஆராய்ச்சிகள் ஊக்கப்படுத்தப்பட வேண்டும். பரந்த, இடையூறில்லா வாழிடங்களை பாதுகாப்பதன் மூலம், சிறு ஊனுண்ணிகளை அழிவிலிருந்து பாதுகாக்க முடியும்.

மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளில் உள்ள சிறு ஊனுண்ணிகள்

இனம்	உடல் (செ.மீ.)	வால் (செ.மீ.)	எடை (கிலோ)
குடும்பம் : ஹெர்பெஸ்டிடே			
1. கீரிப்பிள்ளை	35 – 45	45	1.5 – 3
2. காட்டுக் கீரி	39 – 47	சு.45	2 – 3
3. பழுப்புக் கீரி	33 – 50	30	2 – 3
4. செங்கீரி	43 – 35	சு.40	2 – 3.5
குடும்பம் : விவரிடே			
5. புனுகுப் பூனை	46 – 63	30	2 – 4
6. மலபார் புனுகுப் பூனை	46 – 63	சு.45	சு. 8
7. மரநாய் (பாம் சிவெட்)	42 – 69	சு.60	2 – 4.5
8. பழுப்பு மரநாய் (ஜெர்டான் சிவெட்)	46 – 62	40–50	2 – 4
குடும்பம் : மஸ்டலிடே			
9. நீர் நாய்	54 – 80	45	?
10. மிருதுவான தோலுள்ள நீர் நாய்	52 – 75	40–45	7 – 11
11. சிறுநக நீர் நாய்	36 – 55	25–35	3 – 6
12. தரைக்கரடி	60	15	8 – 10
13. நீலகிரி மார்டென்	30 – 60	38–43	?

சிறு ஊனுண்ணிகளை ஆராய சில வழிமுறைகள்

பெரும்பாலான சிறு ஊனுண்ணிகள் இரவில் திரியும் தன்மையும், சுற்றுப்புறத்துடன் ஒத்துப்போகின்ற நிறமும் கொண்டவையாதலால் இவற்றைப் பற்றிய தகவல்கள் மிகக்குறைவாகவே தெரியவந்துள்ளது. இவ்விலங்குகளை பாதுகாக்க அவற்றை குறித்து ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்வது அவசியம். அதற்கான சில வழிமுறைகளை இங்கு காண்போம்.

எவ்விடங்களில் இவை இருக்கின்றன என்பதை அறிய நான்கு முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

இரவில் கண்காணித்தல் (Night Survey)

தகவல் அறியப்படவேண்டிய விலங்கு இரவில் உலவும் தன்மையுடையதாக இருப்பின், சக்திவாய்ந்த டார்ச் விளக்கை கொண்டு வனப் பாதைகளில் தேடவேண்டும். இம்முறையில் விலங்கு சற்று தொலைவில் இருந்தாலும், ஒளி அவற்றின் கண்களில் பட்டால் கண்கள் மின்னுவதன் மூலம் விலங்கு உள்ளது என்பதை அறியலாம். பின்பு பைனாகுலர் உதவி கொண்டு எந்த விலங்கு என்பதை கண்டறிய வேண்டும்.

நிறை: செலவில்லாத எளிய முறை, ஆனால் தேடுபவரின் காலடி ஓசை கேட்டு விலங்கு விலகிச் செல்லலாம்.

குறை: அடர்ந்த காடுகளில் இம்முறை சிரமமானது.

மண் சதுர முறை (Track Plot)

இம்முறையில் காலடித்தடத்தை கொண்டு விலங்கு உள்ளதா, இல்லையா என்பதை அறியலாம். மணல் அல்லது மண்ணை சல்லடை கொண்டு சலித்து வனப்பாதைகளில் பரப்பவேண்டும். இது மண் சதுரம் எனப்படும்.

மண் சதுரத்தில் காலடித்தடம் பதிவதைக் கொண்டு எந்த விலங்கு என்பதை அறிய முடியும். இதோடு மண் சதுரத்தின் நடுவில் பழங்கள், மீன் துண்டு போன்றவற்றை வைத்தால் இவற்றின் வாசனையால் கவர்ந்திழுக்கப்பட்டு விலங்குகள் அங்கே வர வாய்ப்புகள் உள்ளது.

நிறை: அதிக செலவில்லாத, எளிய முறை

குறை:

1. காலடித்தடத்தைக் கொண்டு எந்த இனத்தைச் சேர்ந்த விலங்கு (கீரியா அல்லது மரநாயா) என கூற முடியுமே தவிர இன்ன விலங்கு என்று திட்டமாக கூறுவது கடினம்.
2. இதனை மிருகக்காட்சி சாலையில் உள்ள விலங்குகளைக் கொண்டு அல்லது காமிரா பொறியினைக் கொண்டு உறுதி செய்யலாம் (பார்க்க அடுத்த பகுதி).
3. மழையினாலும், காய்ந்த இலைகளினாலும் தடங்கள் அழிந்து மண் சதுரம் சேதமடைந்துவிடும்.

காமிரா பொறி (Camera Trap)

சிறு ஊனுண்ணிகளின் பரவலை பற்றி அறிய சிறந்தது காமிராபொறி முறையே. புகைப்பட ஆதாரத்தை கொண்டு எந்த விலங்கின் கால் தடம் என்றும் உறுதி செய்ய முடியும். இரண்டு விதமான காமிரா பொறிகள் உள்ளன.

முதல் வகையில் தானியங்கி காமிராவும் அதனுடன் இணைக்கப்பட்ட அழுத்தும் அட்டையும் (pressure pad) இருக்கும். அட்டையில் விலங்கு கால்வைத்து செல்லும் போது காமிரா இயங்கி புகைப்படம் எடுக்கப்படும்.

இரண்டாம் வகையான அகச்சிவப்பு கதிர் காமிரா (infra-red camera) இரண்டு பகுதிகளாக இருக்கும். காமிராவுடன் சேர்ந்த அகச்சிவப்பு கதிர்களை வீசும் (transmitter) சாதனம் மற்றும் கதிரை உள்வாங்கும் சாதனம் (receiver). இவை இரண்டையும் ஒரே நேர்கோட்டில் பொருத்தப்பட வேண்டும். கண்ணுக்கு புலப்படாத அகச்சிவப்பு கதிரை விலங்குகள் கடக்கும்போது தானியங்கி காமிரா படம் எடுக்கிறது.

நிறை: என்ன விலங்கு என்பதை புகைப்படத்தினை கொண்டு உறுதியாக கூற முடியும்.

குறை:

1. செலவு அதிகம்.
2. மழை, திருட்டு மற்றும் வேறுவித பாதிப்புகளிலிருந்து (யானையால் ஏற்படும் சேதம்) பாதுகாப்பது அவசியம்.

எச்சத்தின் மூலம் வாழிடத்தை அறிதல் (Evidence of presence from scats)

காட்டுப் பாதைகளில் செல்லும்போது, சிறு ஊனுண்ணிகளின் எச்சங்களை கண்டால், அதனை கொண்டும் அவை அங்கே இருக்கின்றன என்றறியலாம்.

நிறை: பரவல் மட்டுமல்லாது அவற்றின் உணவு பழக்கத்தையும் அறியமுடியும்.

குறை: இனத்தை கூற முடியுமே தவிர இன்ன விலங்கு என்று கூறுவது கடினம்.

சிறு ஊனுண்ணிகளின் சூழியலை அறிதல் (Ecology)

இரண்டு முறைகளில் இவற்றின் சூழியலை பற்றி அறியலாம்.

1. ரேடியோ டெலிமெட்ரி.
2. எச்சம் கொண்டு அறிதல்.

ரேடியோ டெலிமெட்ரி (Radio-telemetry)

சிறு ஊனுண்ணிகள் காட்டில் வசிப்பதால், நேரடியாக கவனித்து இவற்றின் வாழ்க்கை முறையை அறிவது சிரமம். அதுமட்டுமன்றி இரவில் நடமாடுவதால் இவைகளை பார்ப்பது கூட அரிது. ஆகவே இவ்வகையான விலங்குகளைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள ரேடியோ டெலிமெட்ரி முறை நமக்கு உதவுகிறது.

இம்முறையில் இரண்டு முக்கிய சாதனங்கள் உள்ளன.

1. ரேடியோ ட்ரான்ஸ்மீட்டர்: கட்டைவிரல் அளவுள்ள இந்த சாதனத்தை விலங்கின் உடலில் கழுத்திலோ அல்லது தோலின் அடியிலோ பொருத்த வேண்டும். இதனுள் ரேடியோ அலைகளின் வாயிலாக சமிக்கைகளை அனுப்பும் ட்ரான்ஸ்மீட்டர் இருக்கும். மரநாய்க்கு கழுத்திலும், நீர்நாய்களுக்கு தோலின் அடியிலும் பொருத்தலாம்.
2. ஆண்டெனா மற்றும் ரிசீவர்: ட்ரான்ஸ்மிட்டரிலிருந்து வரும் சமிக்கைகளை இவை உள்வாங்குகின்றன. இதன் மூலம் விலங்கு இருக்கும் திசையையும் அறிய முடியும்.

ரேடியோ டெலிமெட்ரி முறையில் மூன்று கட்டங்கள் உள்ளன. முதலில் விலங்கிற்கு எந்தவித தீங்கும் இன்றி, இவ்வகையான விலங்குகளைப் பிடிப்பதற்காகவே தயாரிக்கப்பட்ட பொறிகளைக் கொண்டு பிடிக்கவேண்டும். இரண்டாவதாக, விலங்கின் நடமாட்டத்தை கட்டுப்படுத்தவேண்டும் (immobilization). இது கவனமாக மேற்கொள்ளப் படவேண்டிய பணி, விலங்குகளின் எடையைக் கணக்கிட்டு அதற்கு தகுந்தாற்போல் மயக்க மருந்தினை ஊசி மூலம் ஏற்ற வேண்டும். மூன்றாவதாக, ட்ரான்ஸ்மிட்டரை

பொருத்தவேண்டும். செலுத்தப்பட்ட மருந்து ஏறக்குறைய அரை மணி முதல் ஒரு மணி நேரமே செயல்படும். அதற்குள் ட்ரான்ஸ்மிட்டரை பொருத்திவிடவேண்டும். விலங்கு எங்கு பிடிக்கப்பட்டதோ, அந்த இடத்திலேயே விடுவிக்கப்பட வேண்டும்.

விடுவிக்கப்பட்ட விலங்கின் ட்ரான்ஸ்மிட்டரிலிருந்து வரும் சமிக்கைகளை நம்மிடம் உள்ள ரிசீவரின் உதவிக்கொண்டு கேட்க முடியும். இதன்மூலம் விலங்கினை பின் தொடர்ந்து சென்று அது எங்குள்ளது, என்ன செய்கிறது, எதை உணவாகக் கொள்கிறது, காட்டிலுள்ள மற்ற உயிரினங்களை எவ்வாறு எதிர்கொள்கிறது என்று அறிந்துகொள்ள முடியும்.

நிறை: இரவில் காட்டில் திரியும் விலங்குகளைப் பற்றி ஆராய இதைவிட சிறந்த முறை இல்லை. எவ்வளவு பரப்பளவு இடத்தில் அவ்விலங்கு நடமாடுகிறது எந்தெந்த வாழிடங்களை பயன்படுத்துகின்றது, அதன் பழக்கவழக்கங்கள் போன்ற விவரங்களை பெற முடியும்.

குறை: சிறிய விலங்குகளின் உடலில் சிறிய ட்ரான்ஸ்மீட்டர்களையே பொருத்த முடியும். இவை குறைந்த காலத்திற்கே வேலை செய்யும். நீண்ட காலத்திற்கு ஆய்வு செய்வது இயலாது.

எச்சம் கொண்டு உணவு பழக்கத்தை அறிய (Scat analysis)

மலத்திலுள்ள எச்சங்களை கொண்டு ஒரு விலங்கின் (விதைகள், எலும்பு துண்டு, உரோமம் போன்றவை) அதன் உணவு பழக்கத்தை அறிய முடியும். எச்சம் காணப்படும் இடம், வடிவம், நாற்றம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு, அனுபவத்தின் மூலம் எந்த விலங்கு என்பதை கூற முடியும்.

மலபார் புனுகுப் பூனை (Malabar civet - from Pocock 1939)

Sources:

Anonymous. 1994. *The Wildlife (Protection) Act, 1972.* 3rd edn. Natraj Publ., Dehradun.

Ashraf, N. V. K., Kumar, A. and Johnsingh, A. J. T. 1993. A survey of two endemic civets of the Western Ghats: the Malabar civet (*Viverra civettina*) and the brown palm civet ((*Paradoxurus jerdoni*). *Oryx* **27:** 109-114.

Bartels, E. 1964. On *Paradoxurus hermaphroditus javanicus* (Horsfield, 1824) the common palm civet or toddy cat in western Java: notes on its food and feeding habits, its ecological importance for wood and rural biotopes. *Beaufortia* **124:** 193-201.

Corbet, G. B. and Hill, J. E. 1992. *The mammals of the Indomalayan region: a systematic review*. British Museum (Natural History), London.

Eisenberg, J. F. 1989. An introduction to the Carnivora. Pages 1-9 in Gittleman, J. L. (ed.). *Carnivore behavior, ecology, and evolution.* Cornell University Press, Ithaca.

Grassman, L. I. Jr. 1998. Movements and fruit selection of two Paradoxurinae species in a dry evergreen forest in southern Thailand. *Small Carnivore Conservation* **19:** 25-29.

Herrera, C. M. 1989. Frugivory and seed dispersal by carnivorous mammals, and associated fruit characteristics, in undisturbed Mediterranean habitats. *Oikos* **55:** 250-262.

Heydon, M. J. and Bulloh, P. 1996. The impact of slective logging on sympatric civet species in Borneo. *Oryx* **30:** 31-36.

Hutton, A. F. 1944. Feeding habits of the Nilgiri marten. *Journal of Bombay natural History Society* **48:** 374-375.

Johnsingh, A. J. T. 1986. Diversity and conservation of carnivorous mammals in India. *Proceedings of the Indian Academy of Science (Animal Science/Plant Science) Supplement.* **November:** 73-90.

Joshi, A. R., Smith, J. L. D. and Cuthbert, F. J. 1995. Influence of food distribution and predation pressure on spacing behaviour of palm civets. *Journal of Mammalogy* **76:** 1205-1212.

Kurup, G. U. 1989. The rediscovery of the Malabar civet (*Viverra megaspila civettina* Blyth) in India. *Tiger Paper* **16:** 13-14.

Mudappa, D. 1998. Use of camera-traps to survey small carnivores in the tropical rainforest of Kalakad-Mundanthurai Tiger Reserve, India. *Small Carnarnivore Conservation* **18:** 9-11.

Mudappa, D. 2001. *Ecology of the Brown palm civet Paradoxurus jerdoni in the tropical rainforests of the Western Ghats, India*. Ph. D. Thesis submitted to Bharathiar University, Coimbatore, India.

Pocock, R. I. 1933a. The civet-cats of Asia. *Journal of Bombay natural History Society* **36:** 423-449.

Pocock, R. I. 1933b. The civet-cats of Asia. *Journal of Bombay natural History Society* **36:** 629-656.

Pocock, R. I. 1933c. The palm civets or "toddy cats" of the genera *Paradoxurus* and *Paguma* inhabiting British India. *Journal of Bombay natural History Society* **36:** 855-877.

Pocock, R. I. 1934a. The palm civets or "toddy cats" of the genera *Paradoxurus* and *Paguma* inhabiting British India. *Journal of Bombay natural History Society* **37:** 172-192.

Pocock, R. I. 1934b. The palm civets or "toddy cats" of the genera *Paradoxurus* and *Paguma* inhabiting British India. *Journal of Bombay natural History Society* **37:** 314-346.

Pocock, R. I. 1936. The mongooses of British India, including Ceylon and Burma. *Journal of Bombay natural History Society* **39:** 211-245.

Prater, S. H. 1980. *The book of Indian animals.* 3rd edition, Oxford University Press, Delhi.

Rabinowitz, A. R. 1991. Behaviour and movements of sympatric civet species in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, Thailand. *Journal of Zoology* **223:** 281-298.

Schreiber, A., Wirth, R., Riffle, M. and Van Rompaey, H. (editors).1989. *Weasels, civets, mongooses and their relatives: an action plan for the conservation of mustelids and viverrids.* IUCN/SSC, Gland.

Wozencraft, W. C. 1989. Appendix: Classification of the Recent Carnivora. Pages 569-593 in Gittleman, J. L. (editor), *Carnivore behavior, ecology, and evolution.* Cornell University Press, Ithaca.

நீலகிரி மார்டென் (Nilgiri marten)

WCS
WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

भारतीय वन्यजीव संस्थान
Wildlife Institute of India